UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1952-1953 - N° 115

LES MANIFESTATIONS PATHOLOGIQUES PROVOQUÉES PAR LES PRODUITS CAPILLAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 5 Juin 1953

PAR

ROBERT-CHARLES VERGNE

Né à Bordeaux le 14 Octobre 1926

Examinateurs de la Thèse :

MM. DERVILLÉE, Professeur..... *Président.*

DE GRAILLY, Professeur.....

L'ÉPÉE, Professeur agrégé ..... *Juges.*

LENG-LÉVY, Professeur agrégé ....

BORDEAUX
IMPRIMERIE TAFFARD
6, Rue Métivier
1953

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1952-1953 - N° 115

LES MANIFESTATIONS PATHOLOGIQUES PROVOQUÉES PAR LES PRODUITS CAPILLAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 5 Juin 1953

PAR

ROBERT-CHARLES VERGNE

Né à Bordeaux le 14 Octobre 1926

Examinateurs de la Thèse

MM. DERVILLÉE, Professeur..... *Président.*
DE GRAILLY, Professeur.....
L'ÉPÉE, Professeur agrégé ..... *Juges.*
LENG-LÉVY, Professeur agrégé ....

BORDEAUX
IMPRIMERIE TAFFARD
6, Rue Métivier
1953

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyens honoraires : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE.
Doyen : M. PORTMANN. — **Assesseur** : M. SIGALAS.

Professeurs honoraires :

MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER, DUBREUIL, MACHEBŒUF, CRUCHET.

Professeurs :

	MM.
Clinique médicale	CREYX. / BROUSTET.
Clinique chirurgicale	PAPIN. / MASSÉ.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.
Clinique gynécologique	MAGENDIE.
Anatomie pathologique et miscrocopie clinique	DE GRAILLY.
Anatomie	DUFOUR.
Anatomie générale et histologie	MAYER.
Hygiène et clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD.
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE.
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL.
Chimie	MESNARD.
Matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE.
Physiologie	FABRE.
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN.

	MM.
Zoologie et parasitologie	SIGALAS.
Pathologie générale et expérimentale	SARIC.
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE.
Clinique des maladies infectieuses	AUBERTIN.
Chimie biologique et médicale	TAYEAU.
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT.
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA.
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET.
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Botanique et cryptogamie	GIRARD.
Thérapeutique	N...

Professeurs sans chaire :

MM. PERRENS (Maladies mentales), BLANQUET (Physique pharmaceutique).

Maîtres de Conférences Agrégés

	MM.
Parasitologie	PAUTRIZEL.
Physiologie	Mlle ROUGIER.
Bactériologie	MOUSTARDIER.
Anatomie pathologique	LÉGER.
Anatomie	RIGAUD.
Pharmacie (1re section)	R. GOLSE.

	MM.
Pharmacie (2e section)	MASQUELIER. / QUILICHINI.
Pharmacie (3e section)	CAZAUX.
Biochimie médicale	NEUZIL.
Pathologie expérimentale	FAURE.

Agrégés en Exercice :

	MM.
Médecine générale	DUBARRY. / F.-J. TRAISSAC. / BERGOUIGNAN. / LENG-LEVY. / LAVIGNOLLE. / MORETTI
Chirurgie générale	LAUMONIER. / CHAVANNAZ. / VILLAR. / TINGAUD. / DEPAULIS.

	MM.
Obstétrique	CHASTRUSSE. / FAUGÈRE.
Ophtalmologie	BESSIÈRE.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT.
Pédiâtrie et puériculture	VERGER.
Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE.
Electro-radiologie	LACHAPÈLE.
Odonto-Stomatologie	BENOIT.
Urologie	LANGE.

Agrégé libre :

M. MAHON (Obstétrique).

Cours Complémentaires :

	MM.
Médecine opératoire	DUFOUR.
Accouchements	CHASTRUSSE.
Puériculture	VERGER. / PÉRY.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI. / COUSTOU.
Anatomie	N...
Cryptogamie	LAUBIE.

	MM.
Pharmacie galénique	N...
Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE.
Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE.
Chimie analytique	BABIN.
Pathologie chirurgicale	LAUMONIER. / VILLAR.
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER.

Le Secrétaire de la Faculté : M. ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MA MERE

A MON PERE

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. DAVID-CHAUSSEE

ANCIEN CHEF DE CLINIQUE DE DERMATOLOGIE

MEMBRE DU CONSEIL DE L'ORDRE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

En remerciement de ses précieux conseils et de l'aide qu'il m'a apportée.

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT DE BAYONNE

AUX MEDECINS ET CHIRURGIENS

DE L'HOPITAL SAINT-LEON DE BAYONNE

A MES MAITRES DE LA FACULTE

ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE LENG-LEVY

MÉDECIN DES HÔPITAUX
MÉDAILLE D'OR DES HÔPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'ORDRE DE LA LIBÉRATION
KING'S MEDAL FOR COURAGE IN THE CAUSE OF FREEDOOM

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE L'EPEE

PROFESSEUR AGRÉGÉ DE MÉDECINE LÉGALE ET DE MÉDECINE DU TRAVAIL
ASSISTANT DE DERMATO-VÉNÉROLOGIE DES HÔPITAUX
OFFICIER D'ACADÉMIE

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a guidé dans son élaboration avec la plus grande bienveillance.

Nous le prions de trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DE GRAILLY

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET MICROSCOPIE CLINIQUE
MÉDECIN DES HÔPITAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HÔPITAUX DE PARIS
MÉDECIN DE LA FONDATION BERGONIÉ (CENTRE ANTICANCÉREUX)
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
CROIX DES SERVICES MILITAIRES VOLONTAIRES

A MON PRESIDENT DE THESE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR DERVILLEE

PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE ET DE MÉDECINE DU TRAVAIL

MEMBRE DE LA COMMISSION INTERNATIONALE PERMANENTE

POUR LA MÉDECINE DU TRAVAIL

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

En respectueux hommage pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

INTRODUCTION

L'industrie capillaire est de date récente. Elle a substitué aux produits empiriques des anciens artisans, des produits chimiques nouveaux de plus en plus complexes, de mieux en mieux étudiés, qui ont permis de modifier à volonté l'aspect et la coloration des cheveux, tout en leur conservant, fait essentiel, un aspect naturel.

C'est elle qui a permis l'essor considérable de ce qu'il est convenu d'appeler la profession de la Coiffure.

Quelques chiffres permettront d'en apprécier l'importance. Le chiffre d'affaires, en France, dans la Coiffure, est de l'ordre de 50 milliards et pour les fabricants d'une vingtaine de milliards, c'est-à-dire que l'ensemble de cette profession des prduits capillaires apporte au pays un mouvement d'affaires de l'ordre de 70 milliards.

Elle emploie plus de 200.000 salariés qui sont : soit des coiffeurs, soit des personnes travaillant plus ou moins directement à la fabrication de ces produits.

Malheureusement, un tel essor ne va pas sans entraîner quelques inconvénients. De tous ces produits, certains semblent avoir une influence nocive sur l'organisme humain.

Si l'on considère que l'utilisation des produits capillaires est effectuée non pas, dans la grande majorité des cas, pour des motifs frivoles, mais par nécessité, on donne à l'étude de cette question, toute sa valeur.

Combien de représentants, d'employés, d'artistes des deux sexes, risqueraient d'être congédiés, s'ils perdaient, sinon la jeunesse, tout au moins son apparence.

INTOXICATION ET INTOLERANCE

Dans cette étude des diverses manifestations pathologiques provoquées par les produits capillaires, il convient d'envisager d'une part, les accidents d'intolérance, d'autre part, les accidents toxiques, heureusement beaucoup plus rares.

Un rappel succint de la différence qui existe entre ces deux modes de réaction à un produit s'impose donc.

L'Intoxication est l'ensemble des manifestations pathologiques provoquées par l'introduction de certains corps toxiques dans l'organisme.

La quantité minimum de produit au-dessous de laquelle il n'y a pas d'action toxique est appelée seuil. Ces manifestations pathologiques sont toujours identiques pour un même produit, habituellement différentes pour des produits différents.

Tous les individus réagissent d'une manière analogue. La quantité seuil est toujours du même ordre pour tous les sujets.

Le nombre de substances toxiques est limité, ce sont les poisons.

L'Intolérance est une réaction de l'organisme en contact avec des substances qui sont des poisons à des doses infratoxiques, mais peuvent être n'importe quels produits tout à fait innoffensifs pour un grand nombre d'autres individus.

Les manifestations observées sont toujours les mêmes, quel que soit le réactogène, et il suffit d'une quantité infime de ce dernier pour les provoquer.

Tous les corps chimiques connus peuvent devenir des réactogènes, certains cependant le sont beaucoup plus fréquemment que d'autres.

L'intolérance peut être due à une *sensibilisation* : réaction variable qui ne se développe qu'après une ou plusieurs rencontres de l'individu avec le réactogène et qui s'accroît au fur et à mesure que les contacts avec ce dernier deviennent plus nombreux. Son intensité est fonction d'un grand nombre de facteurs (émotion, règles), elle peut même disparaître.

Elle peut aussi être une *idiosyncrasie*, forme beaucoup plus rare.

L'idiosyncrasie est une intolérance innée et non acquise, se manifestant dès le premier contact de l'individu avec le réactogène, elle est toujours constante dans ses manifestations cliniques, non influencée par les facteurs émotionnels ou autres. Elle dure toute la vie.

Les manifestations de l'intolérance sont le plus souvent cutanées. Ce sont elles qui nous intéressent ici.

Il faut remarquer qu'elles peuvent être locales, c'est-à-dire se produire seulement dans certains territoires cutanés, ainsi des causes d'erreurs peuvent intervenir lors de la pratique des épidermo-réactions ou tests épicutanés qui sont d'un grand intérêt pour son étude.

Les tests épicutanés peuvent donc faire connaître l'intolérance des individus à tel ou tel produit, ils sont d'une si grande importance que les coiffeurs sont dans l'obligation légale de les pratiquer avant toute application de teinture : c'est l'épreuve de la « touche ».

La sensibilité croisée. — Il est classique qu'une personne présentant des accidents d'intolérance à tel ou tel produit, présentera des accidents du même type quand elle sera en

contact avec des produits de formule chimique voisine. Ainsi la paraphénylène diamine, le sulfamide 1162 F, les anesthésiques de synthèse du groupe de la novocaïne ont des formules voisines ; on a souvent signalé des accidents d'intolérance, parfois graves, chez des coiffeurs présentant une dermite à la para lors d'un traitement par le 1162 F ou au cours d'une évulsion dentaire ayant nécessité une anesthésie à la novocaïne.

LES PRINCIPAUX PRODUITS CAPILLAIRES

Les Teintures

Les teintures capillaires étaient déjà connues des Egyptiens, certains des produits qu'ils employaient, sont encore en honneur. C'est, en effet, dans les tombeaux des Pharaons que l'on a découvert le Henné qui était utilisé comme teinture pour les cheveux et pour les ongles. Pour rendre son éclat à sa chevelure devenue grise, un dignitaire Egyptien prenait le sang d'une vache noire, le malaxait avec de l'huile et faisait bouillir le mélange avant de l'appliquer.

Les Romains, d'après Pline l'ancien, ont emprunté la coutume de teindre leurs cheveux aux habitants de la Grande-Bretagne. Pline signale déjà les accidents provoqués par la teinture blonde. Ils utilisaient des teintures à base de sels de plomb, ainsi que des colorants rouges et blancs, sous forme de pâtes faites de talc et de sucs végétaux, d'extraits de brou de noix, associés à de l'acétate de plomb ou de cuivre. Pour obtenir une teinte blonde ils utilisaient des savons à réactions fortement alcalines.

Les indiens utilisent depuis très longtemps l'indigo.

Au Moyen-Age, tous ces procédés tombent dans l'oubli. Ils ne retrouvent un regain de faveur qu'au moment de la Renaissance, puis sont de nouveau détrônés au XVII^{e} siècle par les perruques, qui sont d'ailleurs généralement teintes.

Mais c'est surtout depuis un demi-siècle, que les teintures capillaires ont pris une importance considérable, importance qui n'est pas tellement due à la coquetterie féminine, qui a toujours existé, mais surtout au fait que l'industrie moderne a mis à la disposition du public des produits remarquables, tant par les teintes variées et très naturelles qu'ils permettent d'obtenir, que par la facilité de leur utilisation.

LES DIVERSES TEINTURES

Nous n'envisagerons que les teintures qui sont d'un usage courant. On les divise en trois grands groupes : les teintures d'origine végétale, les teintures dont le colorant est un composé métallique, enfin celles dont le colorant est un dérivé aromatique.

Les teintures d'origine végétale sont employées depuis très longtemps. Le Henné, en particulier, déjà connu par les Egyptiens pour ses propriétés tinctoriales, est encore utilisé couramment. Le Henné est une plante cultivée dans tout l'Orient, la meilleure qualité vient d'Arabie (Hinna en Arabe).

Le Henné est utilisé sous forme de poudre de feuille, d'extrait alcoolique, ou encore de décoction.

S'il a l'avantage de n'être pas toxique, et de ne pas avoir de pouvoir sensibilisant, il a pourtant de multiples inconvénients. La teinte qu'il permet d'obtenir (rouge carotte pour cheveux blancs, brun acajou pour cheveux sombres) n'est pas naturelle. Il nécessite un temps d'application relativement long, variable avec la nature des cheveux (2 à 4 heures avec la poudre). D'autre part, il est difficile d'obtenir une teinte uniforme et les cheveux ainsi teints ne peuvent subir la permanente.

L'indigo provient des Indes Orientales et de l'Amérique du Sud. Le plus utilisée est l'indigofera tinctoria. Il est employé sous forme de poudre de feuille et donne aux cheveux une coloration noir bleuté. Associé au henné, le mélange des deux poudres fait au moment de la teinture, permet d'obtenir deux gammes de coloration variant suivant la proportion réciproque des deux produits.

Nous ne citerons que pour mémoire quelques autres végétaux d'utilisation beaucoup moins courante : le Kohol, produit de carbonisation de diverses substances grasses, dont les deux principaux inconvénients sont : le manque de résistance à l'eau et une application difficile ; le Rastik et le Karse, à base de noix de Galle et de fer pulvérisé. L'extrait d'écorce de noix hachée, la poudre de feuille de noyer furent également utilisés, ainsi que le thé, la fleur de camomille, la poudre et la teinture de rhubarbe et d'autres nombreux produits tombés actuellement dans l'oubli.

Teintures à base de composés métalliques

Certaines, comme celles à base de sels de cuivre et de sels de plomb, ne sont utilisées qu'en association avec des teintures végétales. Ce sont généralement des teintures progressives, qui nécessitent plusieurs applications par semaine. Elles n'ont que peu d'intérêt par le fait qu'elles donnent des teintes d'un effet esthétique assez contestable.

Les teintures à base de sels d'argent, méritent une mention. Elles permettent d'obtenir une coloration noire ou brune. Voici un exemple de formule donnée par Sidi :

Nitrate d'argent	2 g.
Sulfate de cuivre	0 g. 9
Ammoniaque	10 g.
Eau	900 cc.

Ces sels d'argent sont, le plus souvent, associés soit à d'autres teintures, soit au pyrogallol.

En Amérique, des teintures progressives à base de sulfure métallique ont eu une grande vogue.

Teintures dont le colorant est un dérivé aromatique

Ce sont les plus employées actuellement. Elles sont toutes à base de dérivés de l'aniline. Le colorant le plus utilisé, jusqu'au décret du 16 Février 1951 qui en a interdit l'emploi, était la paraphénylènediamine. Les solutions du commerce, de concentration variable, étaient oxydées avec de l'eau oxygénée à 20 volumes ou avec du bichromate de potasse à 6 %. Suivant la concentration et l'intensité de l'oxydation on obtient des colorations allant du blond cendré au bleu noir.

Cependant le décret du 16 Février 1951, interdit l'utilisation de teintures à base de para et métaphénylène diamine, mais accorde une dérogation pour les amino-phénols (maximum 5 gr. par application), les diaminophénols et les toluylènes diamine (méta et para, 5 gr. par application). Ces derniers corps seraient moins nocifs que la para. En réalité, depuis qu'ils sont utilisés de façon régulière on a observé, avec eux aussi, certains accidents cutanés et généraux comparables à ceux qui existaient déjà avec la para.

Voici la composition de quelques produits qui sont actuellement employés :

Aminophénols	0,5 %.
Résorcine	1 %.
Toluylène diamine (méta et para)	1 %.
Ammoniaque	2 cc.
pour 20 cc.	
Aminophénols	0,5 %.
Résorcine	4 %.
Toluylène diamine	2 %.
Ammoniaque	2 %.
pour 50 gr.	

Un nouveau produit, d'origine allemande, contenant des corps analogues aux précédents, ayant la consistance d'une crème présente l'avantage, par le fait de sa viscosité, d'entrer moins facilement en contact avec le cuir chevelu. Voici sa composition :

Aminophénols	1 %.
Résorcine	2 %.
Para toluylène diamine	1 %.
Ammoniaque	10 %.

pour 20 cc.

ETUDE EXPERIMENTALE

Chez l'animal

Les premières études faites par Dubois et Vignon en 1898 sur la toxicité de la para chez le chien et le lapin ont montré que les accidents n'apparaissent que lorsque l'on dépasse une dose déterminée : Chez le chien 0,10 gr. de la solution pour teinture par kilo d'animal, 0, 14 gr. chez le lapin et le cobaye.

Le tableau clinique de cette intoxication se caractérise par une exophtalmie et un œdème sous-conjonctival important, une salivation abondante, des vomissements, de la diarrhée, une polyurie à laquelle s'ajoutent des troubles nerveux : troubles de la marche, troubles respiratoires précédant le coma et la mort.

L'étude anatomo-pathologique révèle une coloration noirâtre de tous les organes. Cette pigmentation serait due à l'oxydation de la para par l'oxygène des tissus.

Il faut remarquer que ces expériences concernant des intoxications massives et où l'on introduit le corps à étudier, soit par voie sous-cutanée, soit par voie intra-musculaire, ne peuvent pas être mises en parallèle avec ce qui se produit au cours d'une teinture capillaire où la para est toujours utilisée à dose infra-toxique et ne peut entrer en contact avec l'organisme humain qu'à travers la barrière cutanée. Autrement dit, on ne peut comparer ces accidents toxiques aux accidents allergiques que l'on constate chez les humains. Dans aucun

cas, l'application sur la peau de l'animal, même rasé, n'a donné lieu à des accidents toxiques, pas plus qu'à des réactions de sensibilisation.

Les recherches expérimentales systématiques du pouvoir réactogène de certains corps sur l'animal ont été faites pour la première fois par Landsteiner aux Etats-Unis — recherches qui ont été reprises en France, pour les amines aromatiques, par Nitti, Bovet et Depierre —. Ils utilisèrent la voie intradermique.

Pendant 10 jours consécutifs, on injecte dans l'épaisseur du derme une solution aqueuse à 1 % du corps à étudier, à la dose de 1 cg. Vingt jours après la dixième injection, les animaux sensibilisés réagissent à une injection seconde de ce corps par des réactions cutanées extrêmement marquées, tandis que cette substance ne produit aucun trouble apparent chez des cobayes neufs. La lecture des réactions doit être pratiquée vers le 3e ou 4e jour.

Chez l'homme

Chez l'homme, l'expérimentation se borne à l'étude des tests épicutanés, nous y reviendrons plus loin.

ETUDE CLINIQUE

Les personnes qui se teignent ou se font teindre, les coiffeurs qui manipulent journellement les liquides de teinture, peuvent présenter des lésions cutanées d'intolérance aux produits de teinture. Intolérance provenant, soit d'une sensibilisation, soit d'un phénomène d'idiosyncrasie. Dans chacun de ces deux cas, les lésions qui ont des caractères cliniques analogues ont des localisations différentes correspondant aux parties de l'épiderme en contact direct avec le produit. Parfois cependant, il peut se produire des manifestations cutanées à distance, le diagnostic devient alors beaucoup plus difficile.

Quelques cas très rares d'intoxication ont été signalés.

Les accidents cutanés

Chez *les personnes qui se font teindre* les premiers signes d'intolérance apparaissent rapidement, de quelques heures à 48 heures au maximum après l'application de teinture. On distingue trois formes suivant la gravité :

La forme légère, la plus fréquente, se caractérise par des démangeaisons du cuir chevelu et des régions voisines, derrière et au niveau des oreilles, du front et des paupières qui sont parfois seules atteintes. Le prurit peut être le seul signe, mais le plus souvent précède de peu la dermite eczémateuse caractérisée par de la rougeur, un suintement séreux et de la desquamation. Il est à remarquer que la peau glabre qui entoure les cheveux réagit plus vite que le cuir chevelu lui-même.

Dans la *forme moyenne*, le début est analogue au précédent, mais plus précoce et le prurit, qui devient rapidement très intense, peut se manifester aussitôt après et même pendant l'application de teinture. Les lésions débutent souvent au tiers supérieur du pavillon de l'oreille, au niveau de la nuque, du sillon rétro-auriculaire, puis les paupières sont atteintes, elles sont d'emblée tuméfiées, rouges et sensibles, les lésions s'étendent au front et au cuir chevelu. L'infiltration œdémateuse, d'apparition rapide, donne au sujet un aspect impressionnant ; l'occlusion des paupières est presque complète. Apparaissent ensuite des vésicules, des bulles, qui sont remplies d'un liquide coloré par la teinture et qui se mettent à suinter, agglutinant les cheveux et créant ainsi un terrain propice à l'infection secondaire.

L'évolution rapide, qui se fait dans la majorité des cas vers une amélioration très nette et la disparition de l'infiltration des téguments en 3 ou 4 jours, la desquamation et la disparition totale et très rapide de tous les symptômes surprennent par le fait qu'elles succèdent à une affection qui avait d'emblée une apparence dramatique.

La *forme grave*, qui est rare, a un début analogue à la pré-

cédente mais n'a aucune tendance à la régression, les lésions eczémateuses, au contraire, s'étendent et s'infectent ; l'état général peut être atteint : le sujet est abattu, asthénique, en hyperthermie.

Notons que la para peut provoquer des accidents chez des sujets qui sont en contact intime avec les personnes teintes : Sidi rapporte le cas d'un jeune marié qui présentait un eczéma du thorax chaque fois que sa femme se faisait teindre, alors que cette dernière supportait parfaitement la teinture.

Nous n'insisterons pas sur les caractères anatomo-cliniques des lésions cutanées chez les *Coiffeurs*, elles sont, à ce point de vue, analogues à celles observées chez les personnes qui se font teindre ; seule la localisation varie. Le plus souvent l'eczéma siège à la main gauche avec prédominance entre le médius et l'index, ainsi que sur la face dorsale des phalanges des trois derniers doigts (Rabut), (le coiffeur tient en effet entre le médius et l'index gauche les mèches à teindre qui retombent sur les autres doigts), mais il a, quand le coiffeur continue à manipuler les liquides de teinture, une tendance extensive et va progressivement gagner les deux mains, les avant-bras et peut même se généraliser. Dans ce cas, l'arrêt de travail peut s'imposer et parfois même le problème du changement de profession est à envisager.

A côté de ces dermites d'apparition progressive, on observe des manifestations d'intolérance survenant brusquement, chez des coiffeurs qui ont manipulé, sans aucun incident, du liquide de teinture pendant plusieurs années. Ces manifestations peuvent être d'emblée graves, associant à une dermite eczémateuse étendue, un œdème important. Le sujet s'est donc sensibilisé au liquide, tout d'un coup, sans que l'on puisse expliquer, d'une façon satisfaisante, le développement de cette sensibilisation (quoique l'influence des glandes endocrines ne soit pas douteuse) qui peut, d'ailleurs disparaître par la suite.

Des réactions à distance peuvent se produire : œdème avec érythème et prurit, parfois eczéma du type le plus banal siégeant au niveau des paupières et autour de la bouche, cela

même en l'absence de toutes lésions primitives des mains. Elles sont difficiles à interpréter, surtout si l'on n'a pas recours aux tests épicutanés. Ces réactions qui seraient dues aux vapeurs des produits actifs des teintures sont intéressantes à étudier, car elles mettent en évidence l'existence des sensibilités cutanées localisées.

Evolution - Complications

Les complications sont rares. Cependant, chez certains sujets prédisposés, l'eczéma au lieu de guérir en 2 ou 3 semaines, va avoir tendance à passer à la chronicité ; on verra peu à peu se développer un épaississement de la peau, des fissures, de l'hyperkératose avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation.

L'eczéma peut aussi s'infecter, donner lieu à un impétigo avec parfois une lymphangite avec adénite.

A côté des accidents cutanés locaux on observe des accidents généraux, souvent graves, heureusement beaucoup plus rares.

C'est ainsi que l'atteinte de l'état général peut se manifester par de l'asthénie, de la torpeur, des troubles du sommeil, une hyperthermie oscillant entre 38° et 39°.

Des accidents nerveux peuvent s'observer, MM. Coste (F.), Merceron (L.) et Mion (R.-J.), rapportent, dans les *Annales de Dermatologie*, une observation qui les illustrent :

Une jeune coiffeuse, spécialisée dans la teinture, est atteinte d'un eczéma par sensibilisation à la paraphénylènediamine. Les lésions cutanées siègent aux mains et aux avant-bras. Elles s'accompagnent d'une paresse des mains et des doigts avec paresthésie, fourmillements et troubles objectifs de sensibilité. Les chronaxies musculaires, normales à la racine du membre et du bras, sont très augmentées aux muscles distaux et d'autant plus élevées qu'on va vers l'extrémité du membre (par exemple : la chronaxie du 3e interosseux est de 4,3). Régression rapide des troubles sous l'effet de la vitamine B et de l'électrothérapie (La chronaxie de l'interosseux, la seule à rester anormale est revenue à 0,40).

La sensibilisation à la para était attestée par des épidermo-réac-

tions positives aux teintures dont se servait couramment la malade et qui étaient à base de para.

Mais c'est sans doute l'action directe du toxique absorbé par la peau sur les nerfs distaux du membre qu'était due la polynévrite sensitivo-motrice dont la localisation se superposait au territoire cutané de l'eczéma par intolérance. On ne connaît guère jusqu'ici de tels accidents dans l'intoxication par la para, mais on peut les rapprocher des polynévrites distales dues au pétrole, à la benzine, à l'aniline et à leurs dérivés.

Par contre, il est très douteux que l'atteinte hépatique, se traduisant par un ictère, comme Paliard en a rapporté un cas, soit imputable à une intoxication par le liquide de teinture. Les cas de pelade, de ménalose de Riehl (Girard et Jaubert), survenus après teinture ne sont que de simples coïncidences.

Les manifestations pulmonaires se traduisant par des crises d'asthme ont été plusieurs fois rapportées, en particulier par Tara. Elles n'ont rien d'étonnant puisque l'asthme est une réaction allergique fréquente, un équivalent de l'eczéma.

Enfin, les cas de morts imputables aux teintures capillaires, quoique exceptionnels, sont cependant indiscutables : nous rapportons ici la communication de MM. Gougerot et Sclaffer, il s'agit d'une femme de 34 ans (*Annales de Dermato*, 1945, p. 296) ; éloquente dans sa brièveté, cette communication a abouti à l'émission d'un vœu de la Société de Dermatologie de Paris pour la règlementation des teintures.

Elle s'intitule : « Mort par teinture du Coiffeur ».

La teinture a été faite le 31 Juillet 1945. Le lendemain : prurit facial intense, le 3 Août, prurit généralisé à tout le corps, érythème scarlatiniforme. Entrée le 4 Août 1945 à Saint-Louis avec un érythème intense, uniforme, généralisé, sans peau saine, avec pointillé purpurique (signe de pronostic grave).

Des le lendemain, bulles énormes qui rapidement décollent presque tout l'épiderme du tronc et de la face. Les muqueuses sont atteintes : la bouche, la langue, sont rouges et gonflées, les lèvres sont boursouflées, crevassées et saignantes, les conjonctives soulevées par une bulle entourant la cornée.

Dès son entrée, la température est à 40°5, le pouls incomptable, les urines très rares (250 cc.), la T. A. 10-8. La malade est successivement prostrée, puis agitée et délirante.

Les lésions cutanées s'étendent les jours suivants. L'état général continue à s'aggraver. L'urée est à 0,62 le 7 Août ; l'albuminerie atteint 1 gr. 50 à 2 gr. Malgré le traitement (Sérum I.V., désoxycorticostérone, adrénaline, etc...), aucune amélioration ne s'est produite, et la mort survient par syncope le 9 Août.

TRAITEMENT

Le lavage chloruré à été préconisé par Schueller et David-Chaussée à Bordeaux, ce dernier utilise une solution concentrée à 150 p. 1000 à laquelle il ajoute au moment de l'emploi 50 cc. d'eau oxygénée. Ce rinçage chloruré doit être fait deux fois par jour pendant deux jours, dès l'apparition des accidents. Ce procédé donne de très bons résultats s'il est appliqué précocement. Ce traitement peut aussi être ordonné chez des coiffeurs sensibles à la para, avant et après l'application de la teinture, il donne là aussi de bons résultats.

On prescrira le repos à la chambre dans les cas sérieux. Le régime sera, sinon une diète sévère, tout au moins un régime hypotoxique, on évitera surtout les épices, le café, les alcools, la charcuterie, les crustacés, les conserves, les viandes faisandées, les salaisons.

On aura avantage à ajouter à ce traitement des antihystaminiques de synthèse.

Le traitement externe sera celui des eczémas, on évitera surtout avec soin les pommades contenant des anesthésiques, la plupart des anesthésiques ayant une formule voisine de la para, le résultat pourrait être désastreux. Nous n'entrerons pas dans le détail sur les produits à appliquer. Signalons simplement qu'on utilisera au début soit une pâte zincique à l'eau du codex, soit une crème (cold cream) ou liniment oélo-calcaire ; quand la lésion commence à régresser on utilise soit une pommade à l'ichtyol, soit une pommade au goudron. Les pommades à base d'antibiotiques ne seront utilisées qu'en présence de lésions infectées.

LEGISLATION

Le Décret du 16 Février 1951 (J. O. 18-2-51)

Les accidents relativement fréquents d'intolérance et les rares accidents toxiques ont abouti, après un rapport du Conseil Supérieur de l'Hygiène Publique en France, à la « Réglementation des teintures et lotions pour cheveux contenant des substances vénéneuses ». Décret du 16 Février 1951 :

Ce décret interdit la délivrance et l'utilisation des substances vénéneuses suivantes : phénylène diamine (méta et para), toluidine ou acétate de plomb ou tétrachlorure de carbone. Une dérogation est accordée pour les aminophénols (5 gr.), Diaminophénols (3 gr.) et Toluylène diamènes (méta et para) et leurs sels (5 gr.).

Le même décret précise que ces produits devront être obligatoirement délivrés accompagnés d'un produit de lavage neutralisant. Les flacons devront être munis d'étiquettes sur lesquelles seront mentionnés la dénomination génétique de vente du produit, le nom de la ou des substances vénéneuses qui entrent dans sa composition, le pourcentage de ces substances, le volume net contenu dans le récipient, le nom et l'adresse du fabricant. Une deuxième étiquette devra mentionner que le produit est exclusivement destiné à l'emploi indiqué, il serait dangereux de s'en servir à un autre usage : se conformer à la notice.

Mais ce décret ne se contente pas de règlementer l'emploi des produits tinctoriaux, il rend obligatoire (Article 7) la « touche d'essai », qui n'est en réalité qu'un test épicutané, destiné à explorer la tolérance de la personne à teindre au liquide de teinture :

Article 5. — La notice prévue à l'article précédent doit être jointe à l'emballage renfermant les produits visés à l'article 2. Elle comporte obligatoirement le mode d'emploi, la manière de procéder à une touche d'essai, l'indication du délai minimum à observer

avant de procéder à l'application de la teinture, ainsi que l'avis ci-après qui sera inscrit en caractères très apparents

AVIS IMPORTANT

L'usage des teintures et lotions capillaires renfermant des substances vénéneuses peut, chez certains sujets, donner lieu à des accidents graves. L'épreuve de la touche d'essai constitue une mesure de précaution qui peut permettre de prévoir de tels accidents.

Cette épreuve est obligatoire même pour les personnes ayant supporté sans inconvénients les précédentes applications.

Un rinçage neutralisant doit être pratiqué immédiatement après l'emploi des teintures.

La touche d'essai n'est d'ailleurs pas une nouveauté puisqu'elle avait déjà été préconisée par Sabouraud en 1911 et qu'avant l'entrée en vigueur de ce décret, les législateurs rendaient responsables, si des accidents survenaient chez la personne teinte, en vertu de l'article 382 du Code Civil, le coiffeur qui ne l'avait pas pratiquée.

Il n'y a pas de différence, à part quelques détails techniques, entre la touche d'essai et le test épicutané, sinon que la première est pratiquée par le coiffeur, et le second par le médecin. Ces pratiques ont une telle importance, tant au point de vue médical qu'au point de vue juridique, que nous leur consacrerons un chapitre.

Les Permanentes

De tous temps, les cheveux bouclés et ondulés ont été considérés comme ayant une valeur esthétique bien supérieure à celle des cheveux plats, tout au moins dans les races blanches.

Les moyens utilisés pour faire friser les cheveux ont été, pendant longtemps, des moyens physiques (action mécanique associée ou non à une action thermique).

Le *bigoudi*, cylindre de dimensions variables, sur lequel est enroulé une mèche de cheveux, maintenu artificiellement, pendant la nuit de préférence, par des procédés plus ou moins ingénieux, a une action mécanique, adjoint une action thermique très légère (dégagement de chaleur de la tête sur l'oreiller).

Le *fer à friser* a une action plus énergique et qui se manifeste dans un temps plus court grâce à un dégagement de chaleur bien supérieur. L'effet obtenu est directement proportionnel au temps d'application et au degré d'élévation thermique de l'appareil utilisé.

L'inconvénient du premier procédé est qu'il donne une ondulation très éphémère, celui du second réside dans le fait que la température du fer à friser, difficilement réglable, occasionne souvent des brûlures des cheveux et parfois du cuir chevelu.

Les premiers procédés de *permanentes à chaud* utilisés avaient pour but d'éviter ces deux inconvénients. Ils sont encore très en honneur. Ils utilisent des bigoudis que l'on peut chauffer progressivement et pendant un temps déterminé grâce à un appareil électrique. Ils ont l'avantage d'associer, à un temps d'application court (13 minutes au maximum), une diminution de possibilité de brûlure, un effet esthétique qui se prolonge pendant près d'un an quoique la durée en soit variable suivant la nature du cheveu.

Depuis le début du siècle, on a recherché à substituer à l'action physique de la chaleur, une action chimique tendant à produire les mêmes effets tout en évitant les altérations des cheveux, dues à une élévation de température, les brûlures toujours possibles quoique rares du cuir chevelu et la sensation désagréable pour la patiente de l'appareil chauffant.

Les premiers essais furent faits aux Etats-Unis, au début du siècle. On utilisa pour la première fois des produits ayant une action chimique directe sur le cheveu : une action kératolytique. Cependant, une action calorifique était encore né-

cessaire, ce n'était pas encore la « permanente à froid », mais la *permanente à tiède*.

Un progrès appréciable dans le procédé de la « permanente chimique » est apparu, après la première guerre mondiale, par l'association de l'ammoniaque au borax, puis, plus tard, par l'utilisation d'acide thioglycolique.

Cette technique fut introduite et généralisée en France au milieu de 1945.

Depuis, de nombreux produits chimiques ont été utilisés pour la production d'ondulations, associant ou non la chaleur, mais ayant toujours pour principe actif l'acide thioglycolique.

Nous n'insisterons pas sur les brûlures par fer à friser, passerons rapidement en revue les accidents au cours de permanentes à chaud, pour nous attarder davantage sur les manifestations pathologiques dues aux liquides de permanentes à froid.

PERMANENTES A CHAUD

Technique

On fait un shampooing, un séchage à l'air chaud, un essai sur une à trois mèches afin de connaître le temps d'application nécessaire pour obtenir le résultat voulu. On procède ensuite au chauffage électrique, non sans avoir préalablement protégé les oreilles avec des rouleaux d'ouate, mis des protecteurs entre le cuir chevelu et les bigoudis, imbibé les mèches avec un liquide spécial.

Dans tous les cas, le temps d'application ne doit pas excéder 13 minutes.

Un nouveau shampooing est ensuite nécessaire, suivi d'une friction à l'eau de cologne et d'un séchage au casque.

Les Accidents consécutifs à de telles permanentes sont presque essentiellement des brûlures, plus ou moins importantes, des cheveux et du cuir chevelu, dues dans la plupart des cas à des fautes techniques, soit que le temps d'application ait été trop long, soit que les protecteurs aient été mal placés, ou que le liquide destiné à imbiber les mèches ait été mis en quantité trop importante (brûlure thermique par la vapeur). Il faut remarquer que ce liquide n'est pas toxique au point de vue chimique, même à une température dépassant 100°. Ce liquide contient des produits variés : carbonate d'ammonium, de potassium, de sodium, chlorure d'ammonium, sulfure de potassium, acides oléïques, huiles sulfonées, monoéthylestlier d'éthylène, glycol ; il peut, dans des cas très rares, donner lieu à des réactions d'intolérance au niveau du cuir chevelu du sujet et aux mains de l'opérateur.

Les brûlures peuvent également provenir de la combustion secondaire d'un peigne en matière inflammable, laissé par inadvertance dans les cheveux, comme l'ont signalé Piedelièvre (*Annales de M. L.* 12, 1932, p. 596-611) et H. Maréchal (*Annales de M. L.* 20, 1940, p. 79-80).

PERMANENTES A FROID

Technique

Avant l'enroulement, le cheveu est humecté par un liquide alcalin, en général ammoniacal, puis, une fois enroulée, la mèche est encore aspergée du même liquide. Le tout est introduit dans un sachet fermé contenant des oxydes et bicarbonates alcalino-terreux du bi-oxyde de silicium et des sulfures alcalins, ou bien de l'aluminium métallique et du chlorure mercurique, ou encore, le plus souvent, du thioglycolate d'ammonium. Au bout de 10 à 20 minutes il se produit un gonflement du cheveux. Ces derniers sont alors retirés de l'étui,

déroulés de nouveau, passés dans un liquide à base d'eau oxygénée. ils sont alors soumis au modelage comme dans la méthode à chaud.

Etude Chimique

L'action des produits utilisés est une action kératolytique qui ne peut avoir lieu qu'en milieu alcalin. Le résultat obtenu, très rapide en ce qui concerne l'acide thioglycolique à un p H 11, est plus lent pour un p H de 9 ou 9,5, p H auquel il est employé.

Le mode d'action chimique est mal connu. Il semble que, pendant la permanente, les cheveux sont rendus plastiques par la réduction de la cystine en cystéïne, et par un certain nombre d'autres réactions chimiques.

L'action chimique sur la cystine peut ainsi se résumer (Lehman) :

$$R\text{-}S\text{-}S\text{-}R + 2HSCH_2COOH = 2RSH + \begin{matrix} S\text{-}CH_2\text{-}COOH \\ | \\ S\text{-}CH_2\text{-}COOH \end{matrix}$$

(Cystine linkage) (Acide thioglycolique) (Cystéïne linkage)

$$R\text{-}S\text{-}S\text{-}R + 2\begin{matrix} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2SH \end{matrix} = 2RSH + \begin{matrix} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2S \\ \quad | \\ CH_2S \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{matrix}$$

A côté du produit actif, kératolytique, il faut mentionner un certain nombre d'autres corps entrant dans la composition de ces liquides de permanentes, qui ont un rôle secondaire mais non négligeable. Ce sont :

1) - Des substances *tensio-actives* (mouillants) qui ont l'a-

vantage de permettre une meilleure répartition du produit sur la chevelure. L'inconvénient en est de faciliter le contact et la pénétration du liquide au niveau du cuir chevelu.

2) - Des *gommes et résines*, qui, en accroissant la viscosité, permettent d'obtenir une application physique plus facile, tout en diminuant la quantité de solution atteignant le cuir chevelu.

3) - *Les parfums et les colorants*, qui ont un effet esthétique et masquent l'odeur désagréable de l'ammoniaque.

Tous ces produits peuvent donner des accidents de sensibilisation. Ces accidents sont cependant assez rares.

Les *neutralisants* sont de légers oxydants destinés à ramener les cheveux à leur état normal après l'obtention de l'effet plastique voulu. Ce sont, soit des peroxydes, soit des perborates et bromates, parfois de l'acide citrique.

Etude Expérimentale

Chez l'animal, Mc Cord, Stoffer et Williams ont étudié l'action de l'acide thioglycolique à une concentration allant jusqu'à 84 % et des thioglycolates à des doses variables en injections sous-cutanées, intra-musculaires et intra-péritonéales chez le rat et le lapin.

Il résulte de leurs diverses expériences que l'acide thioglycolique a entraîné des ulcérations au niveau des injections. L'ulcère est étendu, long à guérir quand le produit est concentré, il est peu étendu si le produit est plus dilué. Le sel de soude n'a pas produit d'ulcération.

Cette lésion locale semble donc liée, non pas à une toxicité propre du produit, mais à ses propriétés acides.

Pas de lésions histologiques décelables au niveau du cœur, du poumon ; quelques légères modifications au niveau du rein, n'entraînant cependant pas d'insuffisance rénale. Par contre, les auteurs ont observé au niveau du foie des lésions importantes de dégénérescence vacuolaires du cytoplasme des cellules parenchymateuses. Les lésions sont directement pro-

portionnelles aux doses d'acide injectées, il n'y a plus de lésions sérieuses pour une concentration égale ou inférieure à 3,58 % en injection sous-cutanée et à 4,75 % en injection intra-veineuse.

Des injections d'acide thioglycolique à 5 %, à raison de 1 cc. par kilo, ont entraîné la mort en quelques heures, ou quelques jours, chez près de la moitié des lapins, sans que l'examen de leurs organes ait révélé de lésions graves. On peut attribuer ces morts aux propriétés acides du produit. A noter que les rats semblent un peu plus sensibles au produit que le lapin.

Chez l'Homme. — L'expérimentation se réduit à l'étude de l'action du produit par voie transépidermique, c'est donc une expérimentation qui se réduit à l'étude des tests cutanés. Pour cette étude, le produit a été utilisé à des concentrations variables, pendant des temps d'application plus ou moins longs, sur des surfaces plus ou moins étendues.

Beck a fait des recherches sur 100 femmes et 20 hommes en mettant en contact avec la peau des lambeaux d'étoffe imbibés d'acide thioglycolique additionné d'ammoniaque pendant 24 heures. 3 % des femmes et 4 % des hommes ont présenté des lésions eczémateuses.

Voici les conclusions de Mac. Cord qui concernent 1.129 cas. Il utilise le thioglycolate d'ammonium en préparation commerciale qu'il met en contact avec la peau, pendant un temps variant de 4 à 96 heures. Il a observé dans 7,4 % des cas, pour un temps d'application de 24 heures, des lésions cutanées qui n'ont pas été observées avec des temps d'application variant entre 4 et 9 heures. Pour cet auteur, ces lésions irritatives sont dues aux propriétés acides du produit, ses propriétés sensibilisantes seraient pour lui insignifiantes ou inexistantes.

Behrman aboutit à des conclusions plus optimistes encore. Son étude a porté sur 1,200 personnes. Il utilise la méthode des tests. Sur un premier groupe n'ayant jamais eu de contact

avec le liquide permanente, il observe un très léger degré d'irritation pour des doses triples de celles utilisées en pratique, le pouvoir de sensibilisation étant négligeable. Dans un second groupe comprenant 286 personnes atteintes d'affections cutanées diverses, il constate deux réactions positives qui se sont négativées par la suite ; la dimension du test n'a aucune incidence sur la réaction.

Le troisième groupe comprend 863 sujets qui ont déjà été exposés au liquide de permanente, Behrman obtient chez eux 16 réactions légèrement positives, il renouvelle les tests de ces 16 personnes, 2 seulement sont alors positives.

Il constate enfin que sur 390 ouvriers employés dans une usine où l'on fabrique du liquide de permanente, un seul réagit (proportion 0,26 %), sur 345 coiffeurs, un seul réagit (proportion 0,3 %).

Frenkiel fait très justement remarquer que l'expérimentation et l'observation clinique ne tiennent généralement pas assez compte des diverses constantes physico-chimiques en jeu ; en étudiant le liquide de permanente tel qu'il est utilisé dans le commerce, on a tendance à rapporter à l'acide thioglycolique l'action du P.H., l'action de certains adjuvants, l'action du fer ainsi que de l'hyposulfite destiné à le camoufler.

De ces diverses recherches il résulte que l'expérimentation chez l'animal a assez peu d'intérêt, car elle n'étudie que l'action toxique et non pas l'action sensibilisante du produit, de plus ce produit est introduit directement dans l'organisme, ce qui n'est jamais réalisé pour le cas qui nous intéresse.

L'expérimentation, chez l'homme, a, par contre, le double avantage de permettre l'étude de la sensibilisation que peut provoquer le produit tout en utilisant une voie d'introduction dans l'organisme qui est la même que celle qui se produit dans les salons de coiffure.

De l'expérimentation, il ressort que le pourcentage de personnes sensibilisées au produit est très faible, mais on ne

doit pas pourtant, aussi faible soit-il, le négliger, comme certains auteurs auraient tendance à le faire, le nombre des personnes en contact avec le liquide de permanente à froid étant très important et sans cesse croissant.

Etude Clinique

Il faut considérer d'une part les lésions du cheveu lui-même, d'autre part les manifestations pathologiques observées chez les personnes qui ont subi une ou plusieurs applications du liquide ainsi que celles observées chez les coiffeurs à l'occasion de la manipulation de ces produits.

Lésions du cheveu lui-même : Ce procédé est bien toléré par des cheveux secs, fins, en étoupe et par des cheveux très décolorés qui ne supportent pas la permanente à chaud (Sidi).

Cependant, si la technique est mal appliquée, on peut observer des altérations du cheveu sous forme de *fragilisation.*

La cuticule ayant été soulevée sur un très long parcours par le kératolytique (Clavelin). La *cassure* se produisant, soit au niveau de la racine, soit au niveau du corps du cheveu. Doornink a signalé des cas de *décoloration.*

Ces accidents s'observent quand le produit est trop concentré, quand l'action neutralisante est insuffisante, quand les bigoudis sont trop serrés ou quand on a appliqué une eau oxygénée trop forte (40 à 50 volumes par exemple) (Duvoir).

Accidents cutanés : Les accidents chez les personnes qui se font friser sont analogues à ceux que l'on observe, avec des localisations différentes, chez les coiffeurs qui manipulent le liquide de permanente — comme pour les teintures capillaires —. On trouve beaucoup plus de cas d'intolérance chez les coiffeurs que chez les personnes qui se font faire des permanentes.

Les personnes exposées à l'acide thioglycolique le sont beaucoup moins souvent que celles exposées au liquide de teinture. Car, si une moyenne de dix applications annuelles de

teinture sont nécessaires pour, en compensant la pousse des cheveux qui est de un centimètre par mois environ, garder une coloration uniforme, une à deux applications de liquide de permanente sont suffisantes pour conserver aux cheveux leur aspect ondulé pendant un an.

Les personnes soumises aux permanentes à froid peuvent présenter des irritations cutanées par le liquide, parfois une dermite eczémateuse d'intolérance. Des cas d'urticaire ont également été signalés ainsi que des manifestations œdémateuses. Ces accidents ont les mêmes localisations que ceux dûs aux teintures capillaires, ils semblent cependant beaucoup moins fréquents, soit que le liquide de permanente soit, comme nous l'avons vu, d'application moins fréquente, soit que le liquide de teinture soit plus sensibilisant.

Les accidents observés chez les coiffeurs sont, d'après le nombre de cas rapportés, relativement plus fréquents. Le premier stade est marqué par de la rougeur des mains et du visage, des picotements, une sensation de sècheresse de la peau, parfois de la desquamation : ce sont des réactions précoces, passagères, dues à l'action physico-chimique du liquide sur la peau — elles sont fréquentes —, dans cette catégorie il faut ajouter les altérations des ongles des coiffeurs, devenus mous et relevés à leurs extrémités. Dans un deuxième stade, on peut observer de véritables réactions d'intolérance qui se manifestent par un eczéma des mains, véritable dermite persistante, allant de la simple rougeur aux vésicules et aux bulles. On peut observer, comme pour les teintures, des réactions à distance, au niveau du visage en particulier. Des cas d'urticaire ont été signalés ; il s'agit d'urticaire de l'avant-bras et de la face, apparaissant au moment de l'application et disparaissant quelques heures après.

Des manifestations œdémateuses peuvent se produire ; Michon et Cordebar, en particulier, en ont signalé un cas typique :

Une jeune coiffeuse présentant de l'obstruction nasale et une hérédité hépatique est atteinte, 2 ou 3 heures après avoir fait à une

cliente une permanente à froid, de brusques et énormes œdèmes des lèvres, lesquels durents quelques heures. Un mois plus tard, l'utilisation d'un produit analogue est suivie, après trois jours d'intervalle libre, de symptôme identiques mais plus durables, étendus aux paupières, au front et à la langue et évoluant par poussées. Ici les circonstances de terrain ont eu pour résultat des réactions tout à fait inusitées, de pathogénie vraisemblablement irritative, simple la première fois, allergique ensuite.

Quoique Sidi prétende que ces réactions sont bénignes et beaucoup moins graves que les réactions dues à la para, Beck et Hadengue signalent des cas d'eczémas très tenaces guéris par l'arrêt du travail, récidivant après la reprise et pour lesquels la cessation définitive du travail a fini par s'imposer.

Accidents généraux : Chez les personnes soumises au liquide de permanente, l'anémie serait l'accident général le plus fréquent. Elle se caractérise par une baisse des hématies, une diminution du taux de l'hémoglobine, une diminution du chiffre des polynucléaires atteignant 50 % dans certains cas, ainsi qu'une diminution du nombre des plaquettes et de la teneur en hémoglobines. Mais comme le fait remarquer Labignette :

L'individualisation de l'anémie est d'autant plus difficile à faire, que les clientes des maisons de coiffures se recrutent surtout parmi les citadines, chez qui les causes ordinaires d'anémie sont multiples, quelles que soient leurs conditions sociales.

Plusieurs auteurs, en particulier L.-H. Cooper aux U.S.A., ont relaté des phénomènes d'ordre toxique dûs à l'acide thioglycolique se caractérisant par des *troubles digestifs :* anorexie, douleurs gastro-intestinales ; des *troubles urinaires :* albuminurie, nicturie ; des *troubles nerveux :* agitation, nervosisme, vertiges, rachialgies, parfois même des altérations de la mémoire. On a aussi constaté des modifications biologiques, avec une inversion du rapport $\frac{\text{cholestérol libre}}{\text{cholestérol esthérifié}}$.

Des constatations analogues ont été faites en France, en particulier par Hariri, dont nous reproduisons ici une observation. Le cas rapporté est remarquable par l'existence à côté des lésions cutanées et des troubles généraux de manifestations nerveuses et surtout de troubles psychiques.

Madame B.., 74 ans, traitée plusieurs fois par la permanente à froid, sans accidents, le 21 Octobre 1947, après une nouvelle application, présente : brûlure sur la tempe droite en bordure de l'implantation des cheveux avec hyperesthésie du cuir chevelu, le lendemain elle se réveille avec une sensation d'engourdissement et de picotements dans la tête ; la brûlure se limite toujours à la tempe droite. Le surlendemain elle gagne la joue ; la sensation d'engourdissement s'accompagne de céphalées et de nausées ; la malade est abattue ; une éruption prurigineuse s'étend au visage et au cou. Désormais, à la lésion érythémateuse de la région frontale, avec œdème particulièrement important aux paupières, amblyopie et exudation séreuse, s'ajoute une série de lésions sèches, parfois croûteuses, avec épaississement du derme, plus particulièrement prurigineuse en bordure de l'implantation des cheveux et sur le cuir chevelu, mais gagnant progresivement la face et le cou : au bout de deux semaines, elles apparaissent même de chaque côté au bas de la colonne vertébrale. Ces troubles s'accompagnent d'une asthénie et d'une fièvre qui persiste depuis bientôt sept mois (matin 37 à 38°, soir 37°4 à 38°1) ; les lésions évoluent par poussées récidivant environ tous les trois jours avec légère baisse de la température au moment de la poussée. Quelques jours après l'application, les cheveux se sont cassés en aires limitées à quelques centimètres de la racine.

Dans les premiers jours, la dermite eczématiforme s'est accompagnée d'une asthénie avec troubles digestifs, anorexie et amaigrissement considérable, le taux de l'urée sanguine et anormalement élevé (0,63 en novembre 1947) et redescend brusquement au bout de trois mois, sans pourtant atteindre la normale (0,36 en Janvier 1948, 0,34 en Mai). Une analyse de sang effectuée en Décembre décèle les symptômes sur lesquels a insisté Cotter : la F. L. indique qu'il y a encore 59 % de neutrophiles et 29 % de lymphocytes. La malade est toujours très nerveuse.

L'état d'asthénie entraîne des troubles psychiques d'autant plus remarquables que tous les témoignages s'accordent pour affirmer la vitalité et la vivacité physique et intellectuelle de la malade avant l'accident : perte de mémoire, suffisamment importante pour empêcher de tenir une conversation, troubles mentaux et divagation, spécialement au moment des poussées œdémateuses avec chute de la température.

Il faut ici rapporter un cas curieux et très rare, relaté par Hadengue et Radziewsky, de manifestations articulaires apparues chez une coiffeuse démonstratrice de permanente à froid. Il s'agit de rhumatismes atteignant les articulations métacarpophalangiennes et radio-carpiennes des deux mains, pour

s'étendre plus tard à d'autres articulations, en particulier aux genoux et aux chevilles. Ces manifestations deviennent plus intenses chaque fois que la malade manipule le liquide, des rémissions sont observées après chaque interruption de travail. A noter que les traitements classiques qui ont été appliqués (composés iodés, calcium), n'apportent aucune amélioration, cependant que les antihistaminiques (type Phénargan) donnent dans ce cas de très bons résultats.

En outre, la malade ressent, après chaque contact avec le liquide de permanente un prurit intense au niveau des mains. Elle a aussi présenté, mais une seule fois, un œdème de Quincke. Elle a eu enfin des accès de fièvre coïncidant avec certaines poussées rhumatismales. Ici encore, comme précédemment, retentissement important sur l'état général avec asthénie profonde et amaigrissement.

Il est difficile de tirer de ces faits une conclusion quoiqu'ils semblent devoir se rattacher à une intolérance au liquide de permanente à froid ; celle tirée par Hadengue nous paraît la plus rationnelle :

Peut-on rattacher ces divers troubles à l'acide thioglycolique? C'est le problème pratique que nous devons résoudre. Des manifestations articulaires aussi intenses et aussi durables ne font pas habituellement partie du tableau des réactions d'intolérance. Cependant l'existence d'arthralgies parfois importantes au cours des troubles allergiques est une notion classique, mais le passage à la chronicité semble une éventualité assez rare. Il est difficile d'affirmer la nature allergique du rhumatisme de notre malade, cependant, la coïncidence de l'apparition des arthralgies avec la manipulation du liquide incriminé, la coexistence ultérieure des poussées articulaires avec des œdèmes de Quincke, du prurit, des accès de fièvre, la reproduction quasi expérimentale des troubles à chaque reprise de contact avec le liquide de permanente, l'action heureuse des antihistaminiques de synthèse sur les troubles allergiques et sur les manifestations articulaires, sont des arguments importants en faveur d'une intolérance. Les tests négatifs ne sont pas un élément opposé à cette hypothèse. Ils sont le témoin d'une sensibilité cutanée et ne sont pas obligatoirement positifs en cas d'intolérance générale.

Il nous semble que l'on peut admettre au moins l'influence des phénomènes d'intolérance sur un état constitutionnel prédisposé au rhumatisme.

Cependant, contrairement à ce que pourraient faire croire les quelques observations qui précèdent, le retentissement sur l'état général, semble non seulement très rare, mais quand il existe, il est le plus souvent peu important. Cavigneaux n'a observé qu'un seul cas d'anémie légère. Il ressort de sa très intéressante étude statistique que les lésions n'apparaissent généralement pas avant un temps minimum de manipulation du produit supérieur à trois mois.

LEGISLATION

Dès 1949, les liquides destinés à faire friser les cheveux et utilisant comme produit actif l'acide thioglycolique, ont été soumis à une règlementation assez stricte par le décret N° 49.373 du 17 Mars 1949 (J. O. du 19 Mars 1949).

Article Premier. — Il indique que la vente de produits renfermant l'acide thioglycolique est interdite, sauf aux coiffeurs titulaires de la carte professionnelle.

Article 2. — Les produits visés à l'article premier ne pourront être préparés que sous une forme satisfaisant aux caractéristiques suivantes :

a) - Ne pas dépasser la concentration de 8 p. 100 en acide thioglycolique.

b) - Etre exempt d'impuretés et notamment d'hydrogène sulfuré. Un arrêté ministériel fixera la tolérance admise en ce qui concerne la présence de traces d'acide thiodiglycolique et de sels de fer ;

c) - Etre à un p H inférieur à 10.

Article 3. — Les récipients contenant les dits produits devront comporter une étiquette de couleur rouge sur laquelle seront inscrits, en caractères très apparents, le nom chimique de la substance utilisée et la mention suivante :

Ce produit ne peut être utilisé que par les coiffeurs et uniquement pour friser les cheveux ou obtenir une ondulation.
TOUT AUTRE EMPLOI EST DANGEREUX

Article 4. — La neutralisation des solutions d'acide thioglycolique ou de ses sels doit être faite aussitôt que l'effet recherché est obtenu.

Un arrêté concerté du Ministre de la Santé Publique et de la Population et du Ministre de l'Agriculture fixera les conditions de présentation et de vente des produits visés à l'article 1er et de leurs neutralisants.

Article 5. — Les locaux dans lesquels sont utilisés ces produits et leurs neutralisants doivent pouvoir être aérés facilement.

Article 6. — Les utilisateurs sont tenus, sous les sanctions prévues par l'article 1er de la loi du 19 Juillet 1845, de déclarer au Directeur de la Santé de leur département les accidents qui pourraient survenir à la suite de l'emploi de ces produits.

(J. O., 19 Mars 1949).

L'Article Premier de ce décret interdit aux personnes non qualifiées l'utilisation de ce produit. Cet article se fonde sur le fait que le liquide de permanente peut devenir dangereux si une technique d'utilisation très stricte n'est pas respectée.

Les articles 2 et 3 visent les obligations des fabriquants.

L'article 2 faisant état du fait que certaines impuretés fréquemment contenues dans le liquide de permanente peuvent entraîner des accidents d'intolérance et d'intoxication, obli-obligent les fabricants à livrer des produits chimiquement exempts de ces impuretés. Il indique, en outre, la concentration maximum du produit actif.

L'article 3, d'un intérêt moindre, règlemente la présentation du produit.

Les articles 4 et 5, concernent les coiffeurs utilisant les liquides de permanente.

L'article 4 précise une question technique : la modalité de neutralisation du produit ; l'article 5, plus vague, n'est qu'une question d'hygiène générale déjà rendue obligatoire aux coiffeurs par des décrets précédents.

L'article 6, enfin, en obligeant les utilisateurs du produit à déclarer les accidents consécutifs à leur emploi, a pour but de favoriser ultérieurement l'inscription de ce produit au tableau des maladies professionnelles indemnisables.

Observation

En conclusion de ces deux chapitres des teintures capillaires et des permanentes, il nous paraît intéressant de rapporter une observation prise par le Pr. L'Epée pour l'expertise d'une malade du Pr. Saric.

Observation. — Mademoiselle Monique D.., 19 ans — Arrêt de travail le 13 Mars.

L'intéressée est coiffeuse depuis 3 ans. Elle manipule les produits suivants :

— shampooings : sans tétrachlorure de carbone ;

— permanente tiède à base de thioglycolate d'ammonium ;

— teintures : sans para mais à base d'aminophénols.

Alors qu'elle n'avait jamais été malade auparavant, elle a commencé à présenter des troubles les trois samedis précédents le mardi 13 Mars. En fin de journée, elle présentait en effet de l'inapétence et des douleurs de l'hypochondre droit. Tout était dissipé le dimanche matin.

Le mardi 13 Mars, après une journée de travail normal, elle présenta du prurit avec placards ortiés sur le haut de la poitrine. Le mercredi matin ses paupières étaient gonflées et rosées. Le mercredi après-midi apparaisait un prurit féroce, de l'œdème du visage et des douleurs sourdes de l'hypochondre droit. Le jeudi, pendant toute la journée, elle eut des vomissements importants avec intolérance gastrique absolue. Même état le vendredi : une oligo-anurie s'étant constituée, le Docteur Soule appela le Pr. Saric en consultation, et le samedi, les vomissements ayant cessé et une réhydratation abondante sous-cutanée et rectale étant faite, la diurèse reprit. Le samedi soir elle était normale. L'amélioration continuant, la malade se leva vers le 23 Mars. Elle conserva des douleurs de l'hypochondre et de temps à autres des placards ortiés, sans prurit, après chaque repas. Analyse d'urine : glucose : néant — albumine : traces.

Examen : entièrement négatif.

Conclusion : En somme, Mademoiselle D... a présenté un urticaire avec vomissements si importants qu'ils ont déterminé secondairement un syndrôme néphrétique.

Il est infiniment probable que ces troubles sont dûs au thioglycolate d'ammonium des permanentes tièdes. Cependant, les aminophénols des teintures capillaires ne sont pas à écarter, et comme les

dermites des amines aromatiques sont inscrites au tableau n° 15 des maladies professionnelles, j'estime que les manifestations pathologiques de Mademoiselle D... sont à prendre en charge au titre de la loi sur les maladies professionnelles.

Cette observation met l'accent sur certains points particuliers de cette étude. Tout d'abord, elle démontre les difficultés qui peuvent surgir au cours du diagnostic. Le diagnostic est facile dans certains cas d'intolérance cutanée, où la nature des lésions, leur topographie, permettent d'emblée de rapporter ces manifestations au liquide manipulé, d'affirmer que l'on a affaire à une dermite allergique d'origine professionnelle ; ce point étant posé, il s'agira de déterminer quel est le produit responsable. Ce dernier pourra être découvert, souvent même en l'absence de tests épicutanés : le manipulateur ayant lui-même constaté que l'utilisation d'un produit déterminé, toujours le même, provoque une rechute ou une recrudescence des lésions observées alors que tous les autres produits sont utilisés sans aucun inconvénient. Malheureusement, il n'en est pas toujours ainsi ; en pathologie professionnelle, les cas atypiques sont fréquents, c'est ce que nous démontre l'observation ci-dessus. Elle a le gros avantage de nous inciter à la prudence. Il est incontestable que Mademoiselle Monique D... a présenté des phénomènes d'intolérance générale, sans doute même d'intoxication ; ces phénomènes doivent-ils être rattachés aux produits de teintures ou de permanentes à froid qu'elle manipule journellement ? Comme le fait remarquer le Pr. L'Epée, il est infiniment probable que ce sont les liquides de permanentes qui sont en cause. Il est donc juste que cette jeune fille, bénéficiant du doute, soit prise en charge au titre de la loi sur les maladies professionnelles.

Les Brillantines - Les Shampooings
Les Lotions Capillaires

Les teintures et les liquides de permanente à froid ne sont pas les seuls produits capables de provoquer des dermites et des intoxications. D'autres produits, destinés aux soins de la chevelure, peuvent provoquer des manifestations pathologiques parfois graves, parfois bénignes.

Ces produits sont d'un intérêt secondaire surtout par le fait que les accidents qu'ils provoquent ne sont plus d'actualité : certains d'entre eux, impurs, ont disparu après la guerre, les autres, dont l'utilisation s'était révélée trop dangereuse ont été interdits pour l'usage capillaire par le décret de Février 1951.

Nous passerons donc en revue les accidents provoqués par les brillantines, les lotions au nitro-benzène, enfin les intoxications provoquées par les shampooings au tétra-chlorure de carbone.

LES BRILLANTINES

Les brillantines, comme leurs noms l'indiquent, ont pour but de donner aux cheveux un aspect brillant, mais aussi de les rendre plus souples. Ce sont essentiellement des substances grasses de diverses origines (végétale, animale, minérale). Elles devraient être réservées aux cheveux « secs » chez lesquels les glandes sébacées sont insuffisantes à assurer la sécrétion de corps gras destinée à recouvrir le cheveu qui, en la protégeant, lui donne sa souplesse. En réalité l'emploi des brillantines est beaucoup plus généralisé, on les utilise même souvent à tort.

Les comédons d'huile, ou boutons d'huile du visage, par brillantine, dont le premier cas a été décrit en France par G. Garnier, ont été fréquemment observés pendant la dernière guère. Le fait que cette affection ait été découverte durant cette période n'est pas une coïncidence, mais s'explique tout simplement parce que les produits utilisés alors pour la fabrication des brillantines étaient à base d'huiles minérales de récupération, mal raffinées, donc impures.

L'acné cosmonienne des brillantines est caractérisée essentiellement par une dilatation kystique des follicules pileux (Sézary et Bolgert). On a tantôt affaire à une forme comédonienne pure, tantôt à des boutons d'huile avec folliculite. Ces comédons, noirâtres, peuvent être si rapprochés qu'ils pourraient passer, au cours d'un examen sommaire, pour une pigmentation. Dans ces comédons on a souvent retrouvé des produits colorés provenant de la brillantine utilisée.

Le siège de cette dermatose est caractéristique et presque toujours le même, les plages de comédons s'observent dans toute la région temporale, avec pour origine la queue du sourcil. Cette topographie s'explique par le mode d'utilisation du produit : la brillantine, versée au creux de chaque main, est appliquée sur la chevelure d'avant en arrière, de telle manière que l'application commence sur les tempes avant la naissance des cheveux. Il faut signaler que le siège de la dermatose peut être différent si la personne utilise un vaporisateur à brillantine.

Il existe peu de formes cliniques de cette dermatose des brillantines, certaines formes atypiques peuvent cependant rendre le diagnostic hésitant ; c'est ainsi que le Pr. Le Coulant a décrit trois cas de dermite des brillantines et des crèmes de beauté simulant le lupus érythémateux par l'hyperkératose qui les accompagnait. Notons que l'acné-comédon, provoqué généralement par les brillantines de mauvaise qualité, peut aussi être dû à certaines crèmes de beauté.

Le traitement de cette affection est fort simple, il faudra immédiatement supprimer toute application du produit en

cause. On utilisera en outre des lotions dégraissantes, s'il y a folliculite, des préparations soufrées, dans certains cas, il faudra recourir à l'extraction mécanique des comédons.

SHAMPOOINGS AU TETRA-CHLORURE DE CARBONE

On a beaucoup parlé des « shampooings mortels » à base de tétra-chlorure de carbone.

Le tétra-chlorure de carbone présente, sur les shampooings à base de savon, l'avantage d'un emploi plus rapide et plus simple, et, contrairement à l'éther ou au pétrole, il est ininflammable. Sa propriété de solvant des corps gras est très utilisée dans l'industrie, en particulier dans l'industrie du caoutchouc, des vernis, de la soie, pour le nettoyage à sec, il sert en outre pour l'extraction des parfums naturels. Il est très répandu comme extincteur d'incendie. Le tétra-chlorure de carbone trouve son emploi en médecine, en particulier en parasitologie où il est actif dans l'ankylostomiase et la strongylose, ainsi qu'en dermatologie où on utilise son pouvoir de pénétration et de diffusion rapide, lié à son pouvoir de solvant des graisses. Il a enfin été employé comme anesthésique, mais quelques cas d'intoxications graves qu'il a provoqués, l'ont fait rapidement abandonner pour cet usage.

L'intoxication peut se produire par trois voies : la voie digestive, relativement rare ; la voie cutanée, qui semble exceptionnelle ; l'intoxication par inhalation étant de loin la plus fréquente.

Les lésions anatomo-pathologiques ont été étudiées en France par le Pr. Dervillée qui a observé des lésions hépato-rénales à prédominence hépatique du type dégénérescence graisseuse. Au cours de l'intoxication, des modifications biologiques se produisent : abaissement du taux de la glycémie,

élévation du taux du cholestérol sanguin du 3e au 5e jour après l'intoxication.

Il existe deux grandes formes cliniques d'intoxication par le tétrachlorure de carbone : la forme aiguë et la forme chronique. La forme aiguë est la seule intéressante ici.

Les signes d'intoxication sont très variés. A côté des signes nerveux : céphalées, bourdonnements d'oreilles, éblouissements, sensations d'isolement du monde extérieur, dans les cas particulièrement graves : crises épileptiformes, délire, confusion mentale ; il existe des signes hépatiques et rénaux d'une grande importance puisque la forme hépato-rénale est la plus fréquente : nausées, vomissements, subictère, douleurs de l'hypochondre droit, hypertrophie hépatique plus ou moins importante. L'albuminurie et l'azotémie sont de constatation courante.

L'utilisation du tétrachlorure de carbone comme shampooing peut provoquer des accidents analogues, c'est ainsi que Willox (1909), a relaté un cas mortel. Levasseur, en 1913, un cas d'intoxication sévère, Desoille, en 1933, un cas d'intoxication légère : « le produit est employé en le versant sur la tête penchée « au-dessus d'un lavabo. Au bout de quelques minutes, cette « jeune femme ressent un malaise avec impression d'assoupis- « sement, de bourdonnements d'oreilles, des éblouissements, « une sensation d'isolement du monde extérieur. Elle relève la « tête instinctivement et en quelques minutes reprend conscien- « ce, cependant, ce n'est qu'un quart d'heure plus tard qu'elle « se sent entièrement revenue à l'état normal ». Plus récemment enfin (Février 1951), une femme meurt après s'être appliqué un shampooing Serjack à base de tétrachlorure de carbone.

Dans tous ces cas, les accidents observés semblent liés non pas à la diffusion par voie cutanée du tétrachlorure de carbone qui, quoique très active, ne paraît cependant pas capable de provoquer des accidents généraux aussi rapidement, mais plutôt à l'inhalation de ses vapeurs. Deux faits semblent confirmer cette hypothèse : l'emploi du tétrachlorure de carbone en dermatologie n'entraîne pratiquement jamais d'in-

toxication ; les études expérimentales, notamment celles du Pr. Dervillée, ont montré que le tétrachlorure appliqué à l'animal, en peau saine, ne détermine cliniquement aucun signe d'intoxication, cependant qu'au point de vue anatomo-clinique, les lésions hépato-rénales sont, pour ainsi dire, inexistantes.

Pourtant, Flandin a signalé des lésions cutanées chez des coiffeurs qui manipulaient journellement des shampooings au tétrachlorure de carbone, lésions cutanées allant dans les cas graves jusqu'à la nécrose. Il semble que dans ces formes cutanées, davantage que dans les formes d'intoxications générales, il faut admettre une prédisposition personnelle, la différence de susceptibilité des sujets étant considérable d'un individu à l'autre. Il reste cependant à déterminer s'il s'agit d'une idiosyncrasie ou d'une sensibilisation.

Ces cas ont démontré que le tétrachlorure de carbone était un produit dangereux dans son utilisation comme shampooing. Le décret de Février 1951 interdit donc purement et simplement son usage dans l'hygiène de la chevelure (Article 1).

LOTION AU NITROBENZENE

Michel, Gaultier et Morali, ont signalé un cas d'intoxication par une lotion capillaire à base de nitrobenzène, observée chez une femme de 34 ans. Les premiers signes apparaissent le lendemain matin de l'application du produit : « La patiente « éprouve à son réveil, le lendemain matin à 8 h. 30, une « sensation anormale de fatigue qui s'accroît dans la mati- « née, tandis qu'apparaissent la gêne respiratoire avec an- « goisse, une sensation de lourdeur des membres inférieurs « et de froid généralisé, des douleurs de tête. L'examen de « la malade est pratiqué vers 11 heures : La respiration est

« rapide, 30 mouvements respiratoires par minute, cœur : « 104 pulsations par minute. En dehors de la dyspnée, de « la tachycardie et de la cyanose, l'examen clinique ne révèle « aucun symptôme anormal. Malgré un lavage du cuir che- « velu immédiatement pratiqué, le tableau clinique persiste « toute la journée et l'amélioration ne s'amorce que le lende- « main. Les symptômes disparaissent en 48 heures dans l'or- « dre suivant : sensation de froid, asthénie, dyspnée et cya- « nose. Le 24 Novembre (8 jours après l'application du pro- « duit), il ne persiste qu'une légère céphalée occipitale, le « pouls et la respiration sont normaux : 80 pulsations et 20 « mouvements respiratoires par minute ».

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE
LE PROBLEME DES TESTS

Les Tests

La recherche de la sensibilité de l'individu à un ou plusieurs produits se fait par la méthode des tests. Beaucoup d'auteurs ont dénigré cette méthode en prétendant qu'elle donnait des résultats trop inconstants pour être généralisés, on lui a même reproché d'être une méthode dangereuse pouvant donner des accidents particulièrement graves et parfois mortels.

Cependant, il demeure que les tests sont des moyens de diagnostic étiologique particulièrement précis, entraînant rarement des accidents graves, dont la technique est à la portée de tous les médecins, même non spécialistes, donnant des résultats constants à condition d'être pratiqués suivant une méthode rigoureuse, variable suivant le produit étudié, mais toujours la même pour un même produit.

Technique

Le test consiste à mettre en contact avec une partie du corps, généralement la peau, le produit que l'on veut étudier.

Quelle voie doit-on utiliser ? On a essayé de mettre en évidence des réactions d'allergies en déposant une goutte du liquide à étudier au contact de la paupière (Rabeau et

Ukrainckzy) ; c'est une pratique à déconseiller, car elle entraîne souvent des réactions très importantes parfois même mortelles.

La cuti et l'intra-dermo réaction sont des méthodes à rejetter comme donnant des résultats inconstants et aboutissant souvent à une nécrose du derme localisée au point d'injection.

Dans le cas qui nous intéresse, la seule voie rationnelle est celle qui consiste à mettre le corps à étudier en contact avec l'organisme dans des conditions analogues à celles qui sont réalisées quand le coiffeur utilise ce produit pour les soins de la chevelure.

La transépidermo-réaction est donc la méthode de recherches, non seulement la plus normale, mais encore celle qui s'est révélée la plus constante et la moins dangereuse.

Quel doit être le siège de la transépidermo-réaction ? Cette question n'est pas sans importance, car, s'il existe une sensibilisation générale et une sensibilisation cutanée, bien différentes l'une de l'autre, il existe aussi des sensibilisations cutanées localisées. Certains accidents dits « à distance » en sont la preuve. Il est notoire d'ailleurs que des régions comme la paume des mains et la plante des pieds ne donnent jamais lieu à aucune réaction. Il faut donc faire le test en peau saine, soit dans la région voisine où la dermite est apparue, soit dans une région exposée à la lumière si celle-ci a joué un rôle déclanchant, soit dans une région où la texture de la peau est sensiblement la même que dans la région où la dermite est apparue. Nous pensons que cette dernière pratique est moins recommandable que celle qui consiste à faire la réaction dans une région voisine de celle où est apparue la dermite (sensibilités localisées). La région la plus commode pour faire le test est, d'après Sidi, la région du dos.

Les produits à utiliser pour faire les tests sont évidemment les produits que l'on soupçonne être responsables de la dermite. S'il s'agit d'un mélange, il faudra faire le test avec chacun des composants du produit. Quant à la concentration

du corps à utiliser, on ne peut donner aucune indication fixe, certains étant employés purs, d'autres très dilués. En principe, il suffirait d'une concentration très faible puisque les accidents à étudier sont des accidents de sensibilisation et non des accidents toxiques. En réalité, il a été prouvé que pour certains produits les doses trop faibles ne donnent aucun résultat alors que l'on a des réponses fort nettes pour des concentrations un peu plus fortes.

La préparation de la peau est une question très discutée. Certains auteurs passent la pierre ponce à l'endroit où doit avoir lieu le test. D'autres estiment que c'est inutile, mais qu'il est nécessaire de dégraisser la peau avec de l'alcool, ce dégraissage est recommandé au coiffeur lors de l'épreuve de la touche. Flandin et Rabeau ont fait remarquer que ce dégraissage risque de modifier l'état habituel de la peau. Un certain nombre d'auteurs sont allés plus loin, prétendant que la transpiration est un facteur favorisant les dermites, ils ont préconisé la préaparation de la peau en l'imbibant de sueur avant la réaction.

D'autres produits ont été essayés afin de préparer la peau à recevoir le réactogène, ces essais ont eu des résultats heureux par le fait qu'ils ont permis de constater que certains produits atténuaient les réactions, ces derniers ont été utilisés parfois avec de très bons résultats, pour le traitement des dermites allergiques.

En pratique, on se contente de préparer la peau par un nettoyage à l'alcool et d'attendre son évaporation avant l'application du produit.

Les techniques d'application du produit sont variables suivant les auteurs.

Voici la méthode la plus en faveur, celle utilisée par Sidi : « une goutte du produit à étudier est versée sur un carré de « papier buvard de un centimètre de côté. Celui-ci est main- « tenu par un diachylon séparé du papier buvard par un « morceau de toile séche débordant largement sur le buvard,

« on évite ainsi les causes d'erreurs qui résulteraient d'une « réaction au leucoplast ».

La lecture du résultat se fait en principe 24 heures après l'application, en réalité, il est bon de faire revenir le sujet 48 heures plus tard, la réaction pouvant être retardée au-delà de deux jours. La lecture du test est, surtout, un fait objectif ; cependant, un phénomène subjectif : le prurit, a une importance capitale, qu'il soit intense ou modéré, il est toujours le signe d'une réaction positive, même en l'absence de toute modification cutanée.

La réaction cutanée peut être plus ou moins importante, il faut distinguer quatre formes suivant l'intensité :

1. - érythème ;
2. - érythème et œdème ;
3. - vésicules qui vont dessécher en donnant de petites croûtelles ;
4. - extension des éléments précédents à la périphérie de la zone de contact.

Notons ici deux choses qui, en pratique, sont très importantes. Un test habituellement négatif peut devenir positif à certains moments de la vie génitale (règles, ménopause). Le résultat peut être faussé chez des sujets atteints de dermites allergiques : si on fait plusieurs tests, ils sont tous positifs ; quel est donc le produit responsable ? Il faudra pour le savoir attendre que la dermite soit guérie, refaire les tests, on verra alors que certains sont devenus négatifs, il sera ainsi possible d'isoler le ou les produits responsables. On avait donc affaire à un phénomène réactionnel développé sous l'influence de la dermite, mais qui n'était pas à proprement parler une intolérance.

Signalons enfin que le test renseigne non seulement sur l'intolérance d'un sujet à un ou plusieurs produits, mais peut permettre de déterminer si on a affaire à une idiosyncrasie, ou à une sensibilisation. Dans le premier cas, le test étant toujours positif avec la même intensité quel que soit le mo-

ment de l'examen, toute la surface cutanée en contact avec le liquide répond d'une manière uniforme et, surtout, la réaction reste très bien limitée à la portion du derme en contact avec le produit. Dans le second cas, au contraire, le test peut devenir négatif ou varier d'intensité à certains moments de la vie sous des influences mal déterminées, il peut devenir négatif ou varier d'intensité suivant la région testée, enfin, la réaction est mal limitée et peut s'étendre en dehors de la surface d'application.

La Touche

Nous avons déjà vu que le décret du 16 Février 1951 (J.O., 18-2-51) faisait obligation aux coiffeurs, avant toute teinture capillaire, de pratiquer la touche d'essai. La touche n'est en réalité qu'un test épicutané pratiqué par le coiffeur. Les modalités techniques sont un peu différentes de celles que nous avons indiquées plus haut, le coiffeur appliquant directement sur la peau le liquide qui sera ultérieurement destiné à la teinture capillaire. Pour tirer de cette pratique le maximum de renseignements, il convient qu'un certain nombre de principes techniques fondamentaux soit respecté :

1) - dégraissage de la peau par friction légère avec un tampon imbibé d'alcool, d'eau de cologne ou d'éther ;

2) - déposer à l'endroit même quelques gouttes de teinture, laisser sécher, passer aussitôt une deuxième couche, laisser sécher à nouveau ;

3) - recommander au sujet de ne pas laver cette région jusqu'à la lecture du test ;

4) - Quant à la lecture de la touche, la plupart des auteurs sont d'accord pour estimer qu'un délai de 24 heures après l'application du produit est insuffisant. Pour Duquesnois, il faut lire la réponse 24 heures après, mais ne faire l'application de teinture que si le test est encore négatif au bout de 48 heures. Pour P. Lefèvre, la lecture de la touche doit être faite 72 heures après son application.

A côté de ces principes fondamentaux, il est recommandé de prendre un certain nombre de précautions supplémentaires :

1) - Arrêt de l'emploi de la teinture chez toute personne ayant éprouvé, lors d'une précédente application, une dermite même légère (érythème) ou simplement du prurit ;

2) - Abstention momentanée de la teinture au moment des règles et pendant les périodes où le sujet est physiquement déficient ;

3) - Abstention de shampooing ou de décoloration avant la teinture ;

4) - Abstention des retouches ou des teintures successives faites après coup pour arriver à la teinture désirée ;

5) - Utilisation de teintures suffisamment oxydées à l'eau oxygénée.

Ajoutons à tout cela que la touche doit être pratiquée avant toute application de teinture : ceci est fondamental et nécessite d'être souligné, en effet, un grand nombre de coiffeurs s'estiment dispensés de cette pratique, si une teinture a été précédemment appliquée sans entraîner aucun accident ; c'est une erreur grave si l'on considère que les accidents dûs à une sensibilisation au produit sont beaucoup plus fréquents que les accidents liés à une idiosyncrasie. Une personne a davantage de chances d'avoir des accidents d'intolérance après plusieurs applications de teinture qu'à la première.

En Résumé : la touche est une méthode préventive.

Le Test, au contraire, va permettre, en présence d'une dermite, de démontrer quel est le produit qui l'a provoquée : c'est une méthode de recherches étiologiques, on va pouvoir ainsi éviter à une personne certains accidents en lui déconseillant de manipuler le produit en cause — question primordiale pour les coiffeurs — par exemple, un coiffeur présentant une intolérance à l'essence de violette pourra sans aucun inconvénient continuer la pratique de son métier, à la seule

condition de ne pas utiliser cette essence. Remarquons, en outre, que la pratique des tests peut être amenée à jouer un rôle dans la question de l'orientation professionnelle. Ne serait-il pas nécessaire de déconseiller la profession à une personne chez laquelle une série de tests aurait mis en évidence une idiosyncrasie à un ou plusieurs produits de manipulation courante dans cette profession ?

LEGISLATION

Les accidents provoqués par les produits capillaires posent de multiples problèmes juridiques, certains d'entre eux étant particulièrement difficiles à résoudre.

Parmi eux, la législation en réparation du dommage, question de la responsabilité du coiffeur et du fabricant vis-à-vis de la cliente est bien la plus importante, mais aussi la plus délicate

Le patron est responsable des accidents survenus à ses employés qui seront pris en charge par la Sécurité Sociale.

Nous terminerons par un point un peu particulier soulevé par Piedelièvre, la question de la légalité de la touche, l'interprétation de ses résultats ne paraît pas être, en effet, de la compétence du coiffeur.

La responsabilité des Fabricants :

Le fabricant sera tenu pour responsable s'il ne s'est pas conformé à la législation des substances vénéneuses et plus particulièrement au décret d'Août 1949, concernant les permanentes à froid, ainsi qu'au décret du 16 Février 1951, concernant non seulement les teintures pour cheveux, mais l'ensemble des produits capillaires.

Ces décrets, nous l'avons vu plus haut, règlementent non seulement la composition des produits capillaires, interdisant l'utilisation de certains, fixant la quantité maxima des autres, mais précise même les conditions de présentation et d'étiquetage.

La responsabilité du patron Coiffeur :

I. — *Vis-à-vis de ses clientes :* cette question a été très débattue et très controversée. En fait, il s'agit de déterminer si le patron est responsable en vertu de ses obligations contractuelles, ou, au contraire, si sa responsabilité est délictuelle, c'est-à-dire, relevant des articles 1.382, 1.383 et 1.384 du Code Civil.

Certains juristes ont rendu des jugements condamnant le coiffeur en l'absence de toute faute professionnelle, montrant ainsi qu'ils considéraient sa responsabilité comme délictuelle. Beaucoup d'auteurs n'ont pas cette opinion, il nous paraît en effet plus rationnel de considérer que le patron coiffeur n'est responsable que s'il y a eu inexécution d'une des obligations contractuelles auxquelles il était soumis et dans ce cas seulement.

Le rôle du médecin expert sera donc, non seulement d'établir la relation de cause à effet entre les accidents toxiques ou d'intolérance et l'utilisation du produit capillaire, mais aussi de faire la preuve qu'une des obligations contractuelles n'a pas été remplie. On peut réduire le nombre des obligations contractuelles à trois, à savoir :

1) - Obligation spécifique de contrat (soit friser, soit teindre, soit laver les cheveux) ;

2) - Obligation générale de prudence et de diligence, ainsi que de prévenir la cliente des dangers que peuvent présenter les produits utilisés ;

3) - Obligation de sécurité quant aux produits utilisés (obligation de la touche pour les teintures) ; le médecin-expert doit vérifier si, en particulier, une des fautes suivantes n'a pas été commise : utilisation de produit à concentration trop forte, exagération de la durée d'application, mauvaise neutralisation, répétition de l'opération à intervalles trop réduits.

Remarquons qu'en Droit Français il ne peut y avoir à la fois obligation contractuelle et délictuelle.

II. — *Vis-à-vis de ses employés* : Dans le cas d'accident survenant chez un employé, la responsabilité du patron est certaine et cet employé est pris en charge par la Sécurité Sociale. Si l'employé a pu faire la preuve que sa maladie est due à la manipulation de produits tinctoriaux dérivés de l'aniline, ce corps étant inscrit sous le numéro 15 au tableau des maladies professionnelles, il bénéficie de la loi sur les maladies professionnelles. Il serait souhaitable que l'acide thioglycolique et ses sels soient inscrits sur la liste des maladies professionnelles, indemnisables, car ils donnent des accidents analogues aux dérivés de l'aniline à tel point qu'il est pratiquement impossible, sans l'aide des tests épicutanés, de faire la différence entre une dermite due au liquide de permanente à froid ou aux liquides de teinture.

Le décret du 16 Février 1951, en instituant une touche d'essai obligatoire avant toute teinture capillaire oblige le coiffeur à juger la capacité réactionnelle du sujet vis-à-vis de la substance utilisée. Comme le fait remarquer Piedelièvre, le décret du 16 Février 1951 fait aux coiffeurs l'obligation de pratiquer certains actes à la suite desquels l'organisme humain pourra présenter, ou non, des réactions témoignant d'un trouble organique ou humoral.

Or, si la pratique de la touche ne présente en elle-même aucune difficulté, il en est tout autrement de son interprétation qui est particulièrement délicate. L'interprétation d'un test épicutané, aussi bien que celle d'un cuti ou intradermoréaction, devrait rester exclusivement du domaine du médecin : c'est un acte médical. Sans vouloir accuser les coiffeurs « d'exercice illégal de la médecine », il faut avouer que leur profession ne les prépare nullement à interpréter le résultat de tests de quelques natures qu'ils soient.

L'importance de cette question a d'ailleurs été fort bien comprise par les coiffeurs qui ont fait connaître leur position lors de la discussion intervenue au Conseil Supérieur d'Hy-

giène en France à propos de l'élaboration du décret en cause. La Fédération Nationale de la Coiffure a fait tenir au Ministre de la Santé un rapport aux termes du quel elle reconnaît :

1. — L'épreuve de la touche sur une mèche de cheveux ;
   L'abstention d'application en cas de démangeaisons ;
   La suppression au moment des règles ;
   Le rinçage chloruré et oxygéné.
2. — L'institution d'un brevet professionnel avec préparation, non seulement technique, mais également médicale : connaissance des accidents, lutte contre ces accidents.

Il s'agit donc de trouver une solution à ce problème, soit faire pratiquer la touche par un médecin, ou tout au moins sa lecture, soit, comme le réclame la Fédération de la Coiffure, de donner aux coiffeurs un « abrégé » de connaissances médicales nécessaires à l'interprétation de cette dernière.

Cependant, même si l'une des deux solutions précédentes était adoptée, il resterait encore à fixer si la responsabilité des coiffeurs est délictuelle ou contractuelle.

CONCLUSIONS

I. — Certains produits capillaires utilisés couramment de nos jours peuvent provoquer, chez les personnes auxquelles on les applique, ou chez les coiffeurs qui les manipulent habituellement ou occasionnellement, des manifestations pathologiques qui, si elles sont rares et le plus souvent bénignes, peuvent prendre parfois une allure dramatique

II. — Ces manifestations sont de deux ordres : soit des phénomènes d'intolérance, les plus fréquents, soit des manifestations toxiques, généralement plus graves, mais heureusement beaucoup plus rares.

III. — La législation en vigueur s'efforce de limiter la toxicité des produits capillaires par des moyens divers : interdiction de l'utilisation de certains corps particulièrement nocifs, dose maxima du produit actif, suppression de certaines impuretés ; nécessité de certaines précautions, telles que rinçage neutralisation, touche d'essai, etc...

IV. — La touche d'essai qui n'est obligatoire que pour les teintures capillaires pourrait être pratiquée pour d'autres produits, en particulier pour les liquides de permanente à froid qui donnent presque aussi souvent que les teintures des accidents d'intolérance.

V. — Il serait plus légitime de faire pratiquer cette touche d'essai par un médecin, qui, de par sa profession, semble plus compétent pour apprécier les risques de réaction d'un sujet.

VI. — Il y aurait intérêt à pratiquer systématiquement des tests épicutanés aux personnes se destinant à la profession de coiffeur. On pourrait ainsi déconseiller à certains sujets, présentant une idiosyncrasie à un ou plusieurs produits utilisés dans les salons de coiffure, l'exercice de cette profession.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :
Bordeaux, le 16 Mai 1953.
Pour le Doyen :
L'Assesseur,
R. SIGALAS.

VU. BON A IMPRIMER.
Le Président,
P. DERVILLÉE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 20 Mai 1953.
Le Recteur,
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

ABECASSIS (A.). — A propos de la responsabilité en matière d'accidents dûs aux teintures pour les cheveux (Annales de Méd. Lég. Année 1939, Tome 19, p. 416-418).

BECH (C.-H.). — Lésions cutanées provoquées par l'acide thioglycolique employé dans le procédé de la permanente à froid (Nederlandsch Tifdschrift voor Geneeskunde, n° 36, 6 Septembre 1947, p. 2.500).

BEHRAM (H.-T.) and others. — Cold permanent hair-waving process ; dermatologic and clinical study (J.A.M.A., 140 : 1.208-1.209, Aug. 13 - 1949).

CAVIGNEAUX (A.), CHARLES (A.), FUCHS (S.), TARA (S.). — L'épidermo-réaction des dermites artificielles des « permanentes à froid » (chez les coiffeurs) - (Archives des maladies professionnelles, Tome 10 - 1949 - p. 59).

CHRISTIN (M^lle^ Jeanne). — Dangers de l'ondulation permanente à froid, leur prévention (Thèse Méd., 1949, 688, Paris, S.I., 1949).

CLAVELIN (P.) et DEROBERT (L.). — De l'altération du cheveu par les procédés dits « indéfrisables » (Annales de Méd. Lég., Décembre 1947, p. 242).

Mc CORD (C.-P.). — Propriétés physiologiques de l'acide thioglycolique et des thioglycolates (Industrial Méd., vol. 16, n° 12, Février 1947, p. 669-676).

Mc CORD (C.-P.), STOFFER (B.-E.) et WILLAMS (P.). — L'acide thioglycolique et les thioglycolates chez l'animal par injection sous-cutanée (Industrial Méd., vol. 16, n° 12, Février 1947, p. 62-65).

COSTE (F.), MERCERON (L.), MION (R.-J.). — Intolérance cutanée et nerveuse à la paraphénylènediamine (Annales de Derm., 1942, p. 350).

COTTER (L.-H.). — Empoisonnement par acide thioglycolique par le procédé de permanente à froid (J.A.M.A., Juin 1946, tome 131, p. 592).

DAVID-CHAUSSEE (R.). — Des accidents cutanés provoqués par les teintures capillaires à base de paraphénylènediamine (J. de Méd. de Bordeaux, 1953, tome 72, p. 458-460).

DESCLAUX (U.) et GADUCHEAU. — Recherches sur la pathogénie des brûlures au cours d'une ondulation permanente (Annales de Méd. Lég., 1932, tome 12, p. 596-611)

DESOILLE (H.) et ANTOINE (G.). — Intoxication par un mélange de tétrachlorure de carbone et d'essence de pétrole destiné au nettoyage des cheveux (Annales Méd. Lég., 1936, p. 155).

DOORNINK (F.-J.). — Décoloration des cheveux par la permanente à froid (Nederlandsch Tifdschrift voor Geneeskunde, n° 34, 21 Août 1948, p. 2.569).

DUQUENOIS. — Contribution à l'étude médico-légale des intolérances causées par les teintures capillaires. Dermite et eczéma par sensibilisation (Année 1939, tome 19, p. 661-669).

DUVOIR (M.). — Les bases de la responsabilité en matière d'accidents par les produits de beauté et les artifices esthétiques (Annales de Méd. Lég., 1939, Tome 19, p. 357-363).

DUVOIR, GUIBERT, DESOILLE (H.). — Les intoxications par le tétrachlorure de carbone (Annales Méd. Lég., 1933, p. 533 à 543).

FLANDIN. — Bulletin et Mémoires de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1932, p. 1.246).

FRENKIEL. — Contribution à l'étude de la toxicologie des liquides pour permanentes à froid (Archives des Mal. Prof., 1952, Tome 13, p. 369).

GARNIER (G.). — Les comédons d'huile du visage par brillantine (Annales de dermato., année 1945, p. 302).

Mac GILL (C.-M.), RAY (L.-F.). — Dermatite de la « permanente à froid » (Cold Wave dermatites) - (Industrial medecin, Mai 1947, Tome 16, p. 238).

GOUGEROT (H.) et SCLAFER. — Mort par teinture du coiffeur (Annales de dermatologie, p. 296, A. 1945, communication séance du 8 Nov. 1945).

GOUGEROT (H.) et RUEL. — Dermatite de la teinture de cheveux à retardement (Annales de Dermato, 1946, p. 484).

HADENGUE (A.) et RADZIEVSKY. — Manifestations prolongées et récidivantes d'intolérance au liquide de permanente à froid (Arch. des mal. Prof., 1949, Tome 19, p. 497).

HARIRI (M.). — Dangers des permanentes à froid (Annales de Méd. Lég., 1948, tome 29, p. 299).

HARIRI. — Les dangers des ondulations permanentes à froid (Arch. des mal. Prof., 1949, tome 10, p. 56).

HOEGGER. — Ondulation permanente à froid (Arch. des Mal. Prof., 1948, tome 9, p. 278).

LABIGNETTE (P.). — L'Anémie des permanentes à froid (Concours Médical, Octobre 1949, p. 1.777).

LANDE (P.) et DERVILLEE (P.). — Le rôle de la voie cutanée dans l'intoxication par le tétrachlorure de carbone. Recherches expérimentales sur le rat blanc et le cobaye (Annales de Méd. Lég., Février 1936, tome 16, p. 155).

LANDE (P.) et DERVILLEE (P.). — Recherche expérimentale sur l'action toxique du tétrachlorure de carbone en inhalation répétée (Annales de Méd. Lég., Janvier 1935, p. 25).

LANDE (P.) et DERVILLEE (P.). — A propos d'un cas d'intoxication par les vapeurs de tétrachlorure de carbone (Annales de Méd. Lég., Janvier 1935, p. 21).

LE COULANT (P.). — Trois cas de dermite des brillantines et des crèmes de beauté simulant le lupus érythémateux (Annales de Dermatologie, 1946, p. 291).

LEFEVRE (P.). — Les accidents cutanés des teintures capillaires ; leur intérêt médico-légal (Paris Médical, année 35, N° 1, 10 Janvier 1945, p. 7-10).

LEHMAN (A.-J.). — Health aspects of common chimicals used in hair waving préparations (J.A.M.A., Novembre 1949, tome 141, p. 842-845).

LEVY (A.-E.). — Dyshydrose des teintures de cheveux (Annales de Méd. Lég., 1938, tome 18, p. 259-260).

MARECHAL (H.). — Sur un cas de brûlure des cheveux par inflammation d'un peigne en celluloïd (Annales de Méd. Lég., tome 20, p. 79-80).

MICHEL (M.-P.). — Dermite eczématiforme récidivante due à la brillantine (Bulletin de la Société de Dermatologie et Syphil., année 1948, p. 78).

MICHON (P.) et CORDEBAR. — Manifestations œdémateuses chez une coiffeuse à l'occasion de permanente à froid (Bulletin de la Soc. de Dermato. et Syphil., année 1949, p. 418).

PALIARD (F.) et MARAL (R.). — Ictère hémolytique chez une coiffeuse utilisant depuis plusieurs années un produit de teinture à base de paraphénylène diamine (Archives des mal. prof., année 1947, tome 8, p. 174-175).

PIEDELIEVRE (R.) et DEROBERT (L.). — A propos du décret du 16 Février 1951 sur les teintures et lotions capillaires (Annales de Méd. Lég., Mars 1951, p. 230).

SEZARY (A.) et BOLGERT (M.). — Annales de Dermatologie, année 1945, p. 316.

SIDI (E.). — Les accidents provoqués par le nouveau procédé dit « Permanente à froid » (Gazette médicale de France, Septembre 1946, tome 53, P. 499-500).

SIDI (E.). — Les accidents provoqués par les produits à base d'acide thioglycolique (liquide de permanente à froid) - (Le progrès médical, 24 Juillet 1947, p. 387-388).

SIDI (E.). — Les accidents cutanés de teintures capillaires (Editions médicales, Flammarion, 1945).

SIDI (E.) et DOBKEVITCH (S.). — Les sensibilisations croisées au groupe para (La semaine des hôpitaux, année 1950, tome 26, p. 1.819-1.821).

SIDI (E.) et DOBKEVITCH (S.). — Accidents par anesthésie locale chez une malade sensibilisée à la paraphénylène diamine (Bulletin de la Société de Dermato. et Syphil., Juin 1947, p. 269).

TARA (S.). — Epidermo-réaction et responsabilité professionnelle (Annales de Médecine Légale, Année 1950, p. 24).

TARA (S.), LAMBERTION (J.-N.), DELPLACE (Mlle Y.) et CAVIGNEAUX (A.). — Les asthmes à la paraphénylène diamine (Archives des Mal. Prof., année 1952, tome 13, p. 376).

TZANCK, SIDI et BONNETTE. — Deux cas d'acné-comédon provoqués par une crème de beauté (Annales de Dermatologie, année 1946, p. 302).

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 11

INTOXICATION ET INTOLERANCE 12

Intoxication.
Intolérance : sensibilisation et idiosyncrasie.
Sensibilité croisée.

LES PRINCIPAUX PRODUITS CAPILLAIRES 15

Les teintures 15

Généralités.
Les diverses teintures.
Etude expérimentale.
Etude clinique :
accidents cutanés : chez les personnes qui se font teindre.
chez les coiffeurs.
accidents généraux.
Traitement.
Législation.

Les permanentes 27

Généralités.
Permanentes à chaud : Technique.
Accidents.
Permanente à froid : Technique.
Etude chimique.
Etude expérimentale.
Etude clinique :
lésion du cheveu ;
accidents cutanés ;
accidents généraux.
Législation.

Observation 42

Les Brillantines, les Shampooings, les Lotions Capillaires. 44

Les brillantines.
Shampooing au tétrachlorure de carbone.
Lotion au nitrobenzène.

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE, LE PROBLEME DES TESTS 50

LEGISLATION 57

CONCLUSIONS.. 61

BIBLIOGRAPHIE 63